

Classificação

Reino Protozoa Classe Myxomycetes
 Classe Plasmodiophoromycetes

Reino Stramenopila Classe Chytridiomycetes
 Classe Oomycetes

Reino Fungi Filo Zygomycota
 Classe Zygomycetes
 Filo Ascomycota
 Filo Deuteromycota (Fungos Mitospóricos)
 Classe Hyphomycetes
 Classe Coelomycetes

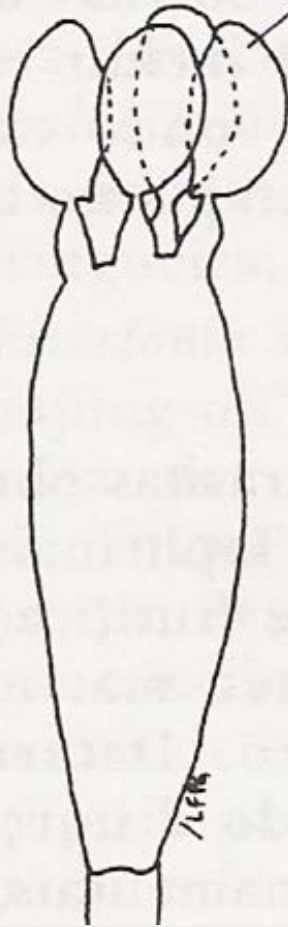
Filo Basidiomycota
 Classe Holobasidiomycetes
 - Cogumelos, Orelhas-de-pau
 Classe Phragmobasidiomycetes
 - Fungos gelatinosos
 Classe Teliomycetes
 - Ferrugens e carvões

Basidiomycota

- ❑ Fase dicariótica no seu ciclo vital
- ❑ Presença de quitina na parede celular
- ❑ Hifas regularmente septadas
- ❑ Presença de poro central complexo (doliporo) nos septos
- ❑ Corpos de frutificação complexos, frequentemente macroscópicos
- ❑ Mecanismo de lançamento dos esporos sexuais na atmosfera
- ❑ Anamorfos conidiais em algumas espécies

Classes em Basidiomycota

basidiósporos



Holobasidiomycetes



Phragmobasidiomycetes



Teliomycetes

Phragmobasidiomycetes



Auricularia auricula-judae

Sub-divisão Basidiomycotina

□ Holobasidiomycetes

- Exobasidiales
- Aphylophorales
- Agaricales
- Sclerodermatales

□ Teliomycetes

- Uredinales
- Ustilaginales

Holobasidiomycetes

□ 10 ordens:

■ **Exobasidiales**

- Pequena ordem de parasitas obrigados
- Encarquilhamento, galhas e crescimento excessivo em folhas de algumas ornamentais

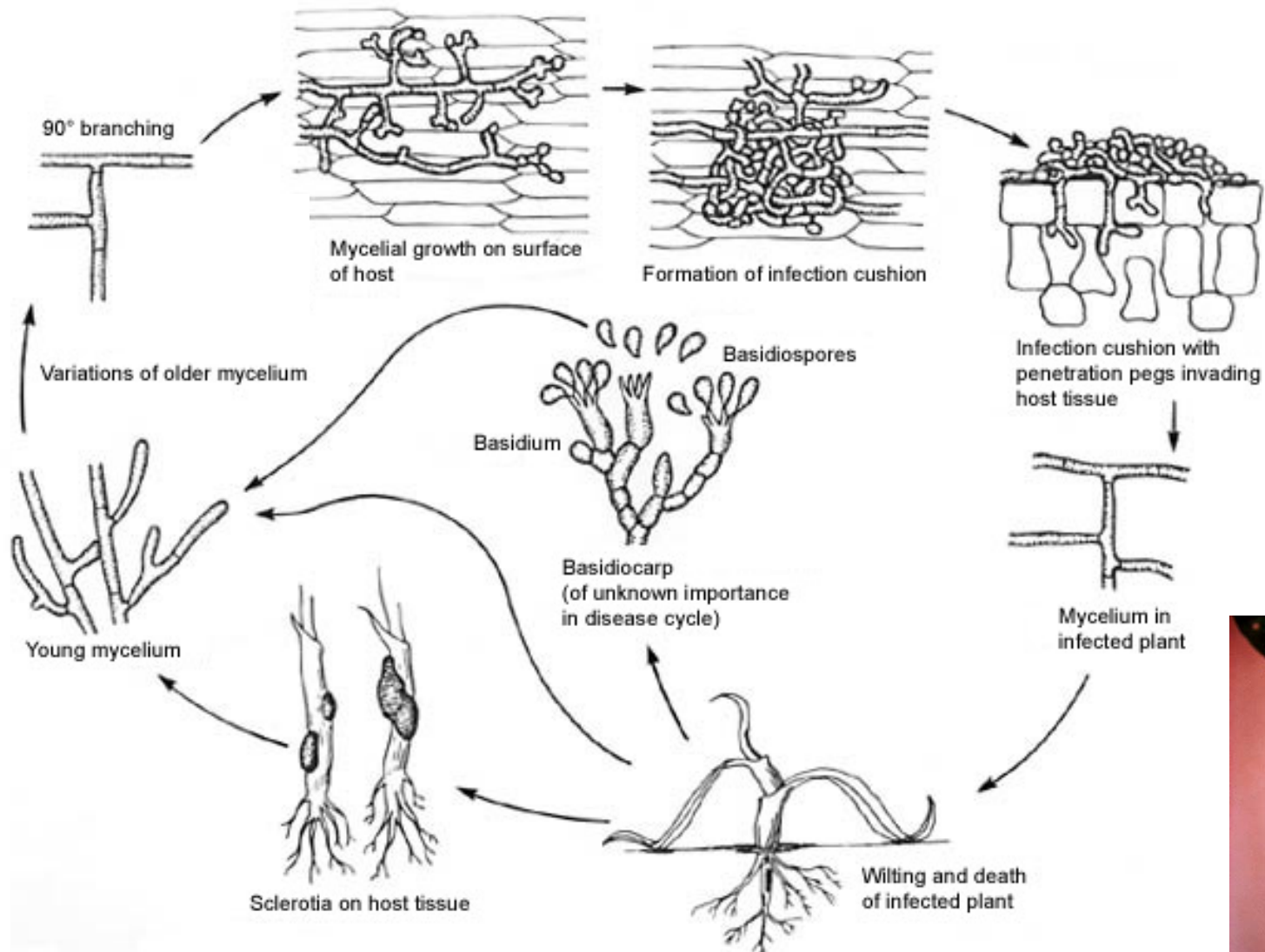


Folhas de *Azalea* e *Rhododendrom* infectadas por *Exobasidium vaccinnii*

Aphylophorales

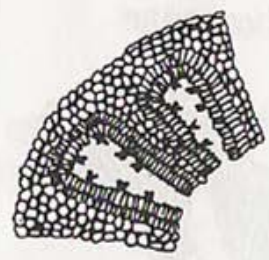
- Podridões de raízes grossas, lenhosas, ou de tronco de árvores
- *Thanatephorus cucumeris* é a fase perfeita de *Rhizoctonia solani*
- *Ganoderma* spp.
- Podridão parda: atividade celulolítica
- Podridão branca: atividade celulolítica e lignolítica
- Algumas espécies de ectomicorrizas
 - (*Thelephora terrestris*)

Thanatephorus cucumeris x *Rhizoctonia* sp.



Ganoderma sp.





himênios

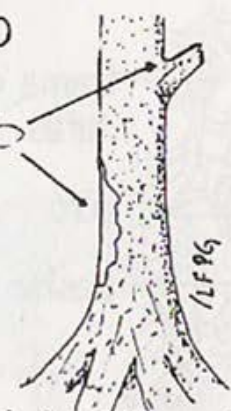


/LFRG

basidiósporo

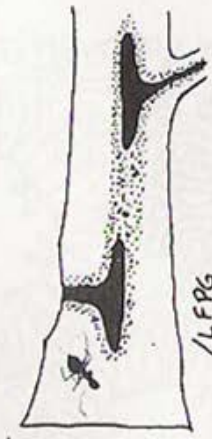


basídio



/LFRG

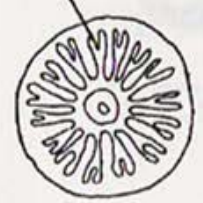
infecção da madeira



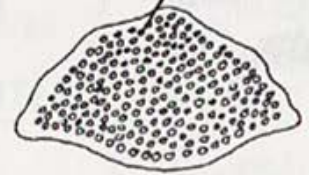
/LFRG

desenvolvimento de micélio e podridão

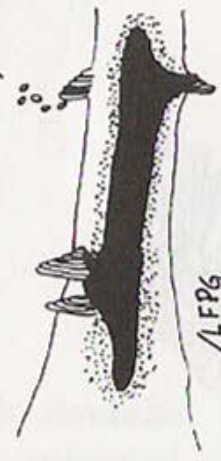
lamelas



poros

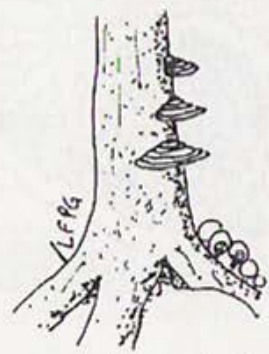


basidiósporo



/LFRG

desenvolvimento de estruturas reprodutivas



sobrevivência do fungo em árvores mortas



Ciclo de vida de *Ganoderma* spp.

Ganoderma lucidum (medicinal)



Agaricales

- ❑ Basidiocarpos de consistência carnosa
- ❑ Maioria sapróbios

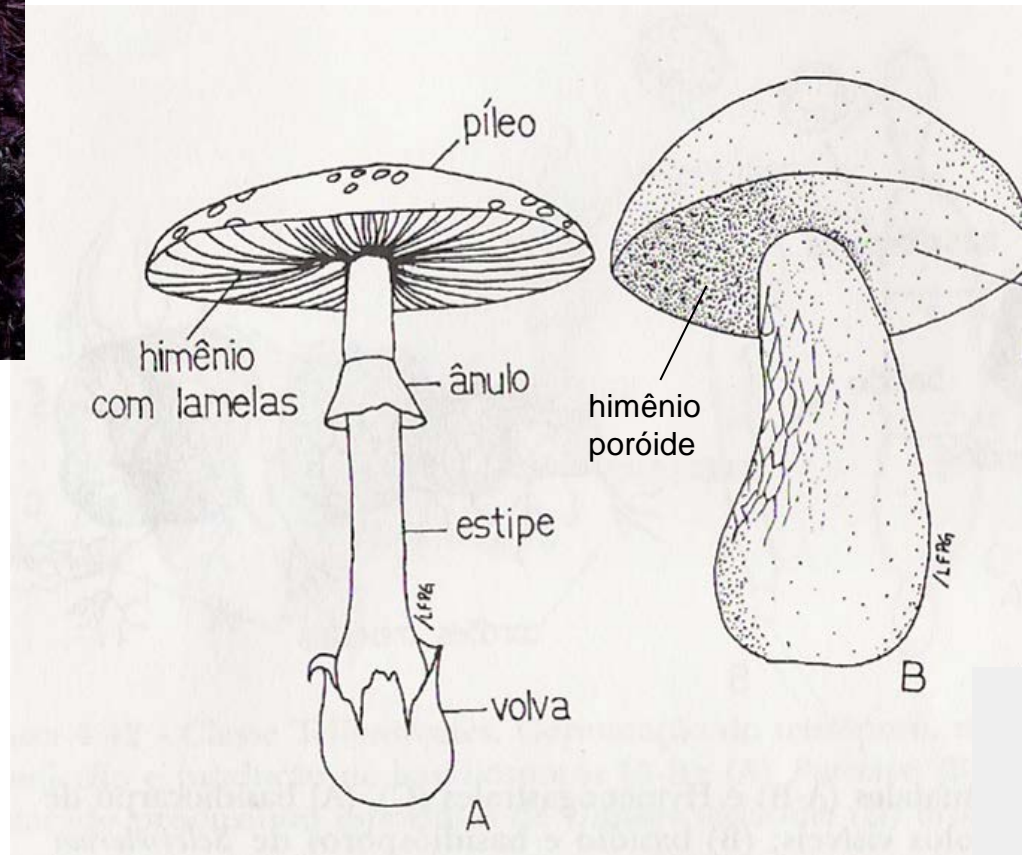
- ❑ Ectomicorrizas
 - *Amanita - Pinus* →



- ❑ Fitopatógenos:
 - *Armillaria* – podridão de raízes em árvores
 - *Crinipellis pernicioso* – vassoura de bruxa do cacauero



Amanita muscaria
"Taça da morte"



Boletus satanas

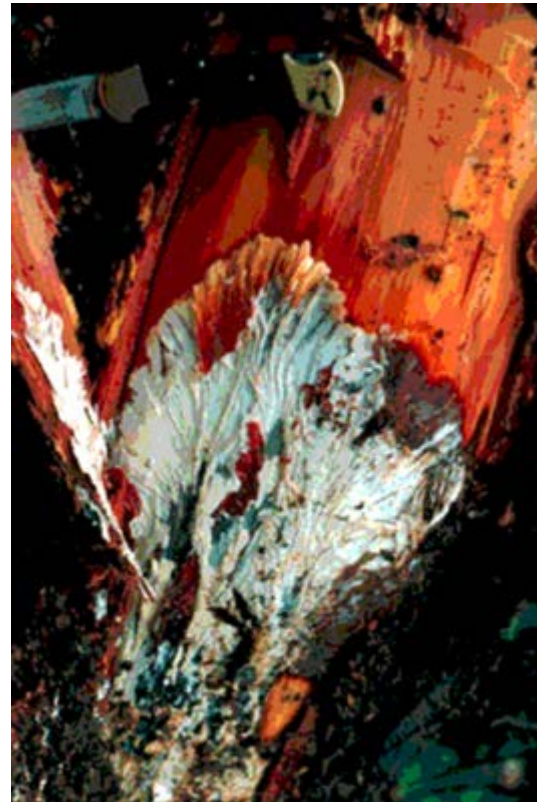
Ordem Agaricales: (A) basidiocarpio típico de *Amanita*;
(B) basidiocarpio típico de *Boletus*, tipo poróide.

Fitopatógenos

Vassoura-de-bruxa
Crinipellis perniciososa



Armillaria mellea



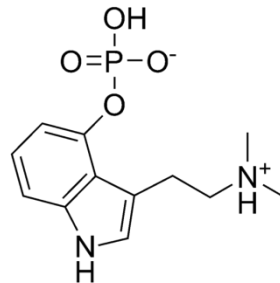
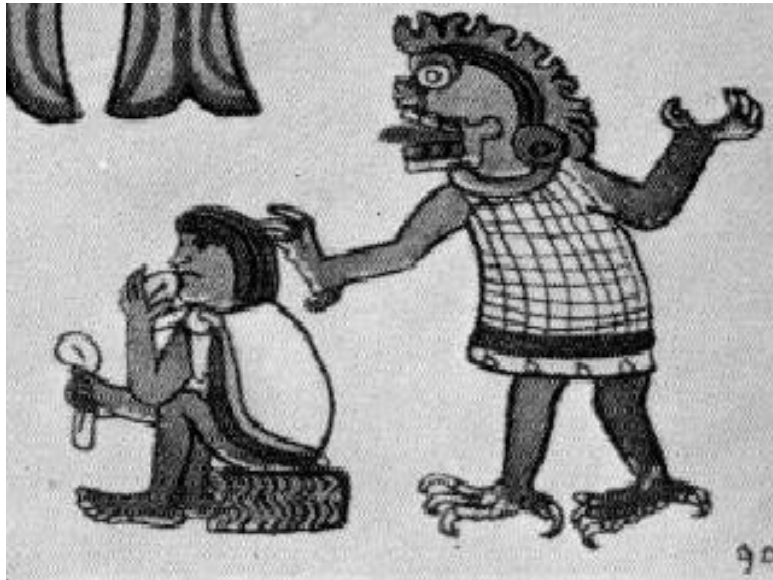
Agaricus spp.



Psilocybe mexicana



“cogumelos psicodélicos”



PSILOCIBINA





Oudemansiella canarii sobre *Ficus*



Oudemansiella canarii





Agaricus



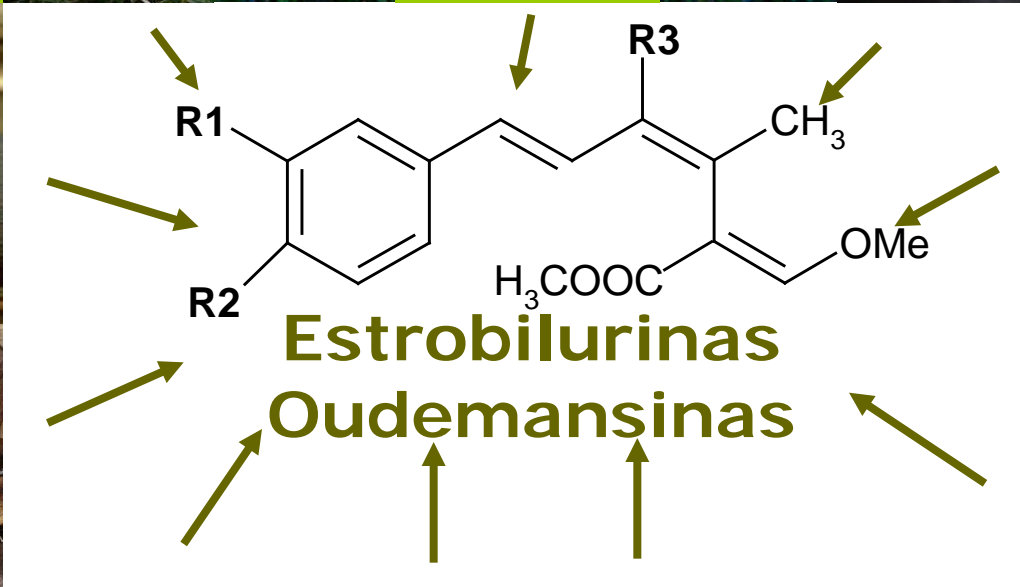
Crepidotus



Oudemansiella



Pterula



Xerula



Mycena



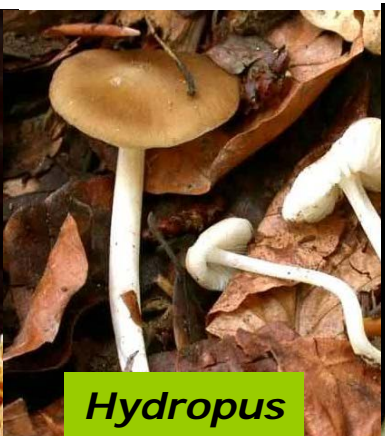
Cyphellopsis



Strobilurus



Favolaschia



Hydropus



Filoboletus

Sclerodermatales

□ Fungo ectomicorrízicos



Scleroderma verrugosum



Pisolithus tinctorius



Astraeus sp.

Sub-divisão Basidiomycotina

□ Holobasidiomycetes

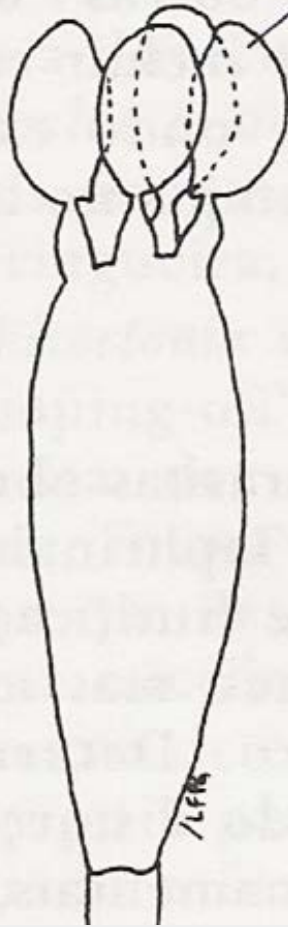
- Exobasidiales
- Aphylophorales
- Agaricales
- Sclerodermatales

□ Teliomycetes

- Uredinales - Ferrugens
- Ustilaginales - Carvões

Classes em Basidiomycota

basidiósporos



Holobasidiomycetes

Phragmobasidiomycetes

Teliomycetes

Teliomycetes

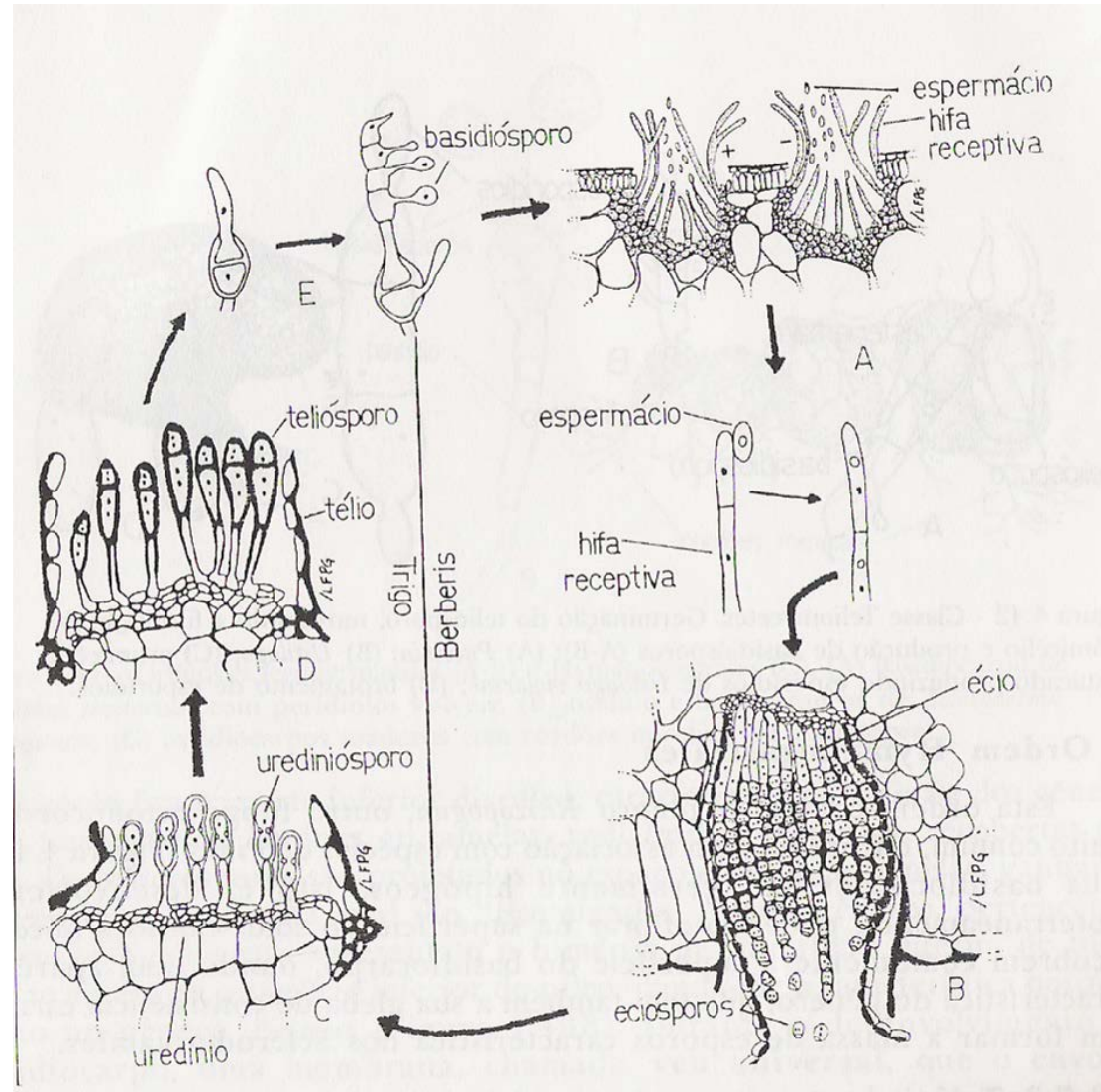
- **Teliósporo:** esporo de repouso que ao germinar funciona como basídio, produzindo um tubo germinativo ou pró-micélio, a partir do qual os basidiósporos são produzidos

- Ordens:
 - Uredinales (ferrugens)
 - Ustilaginales (carvões)

□ Uredinales

- Aprox. 130 gêneros 5000 spp.
- Parasitas evoluídos com haustórios intracelular e micélio intercelular
- Ferrugem
 - autoécia: ciclo vital em apenas um hospedeiro
 - heteroécia: ciclo envolve 2 hospedeiros
 - macrocíclica: 5 fases ocorrem
- Órgão sexuais:
 - Espermásias e hifas receptivas

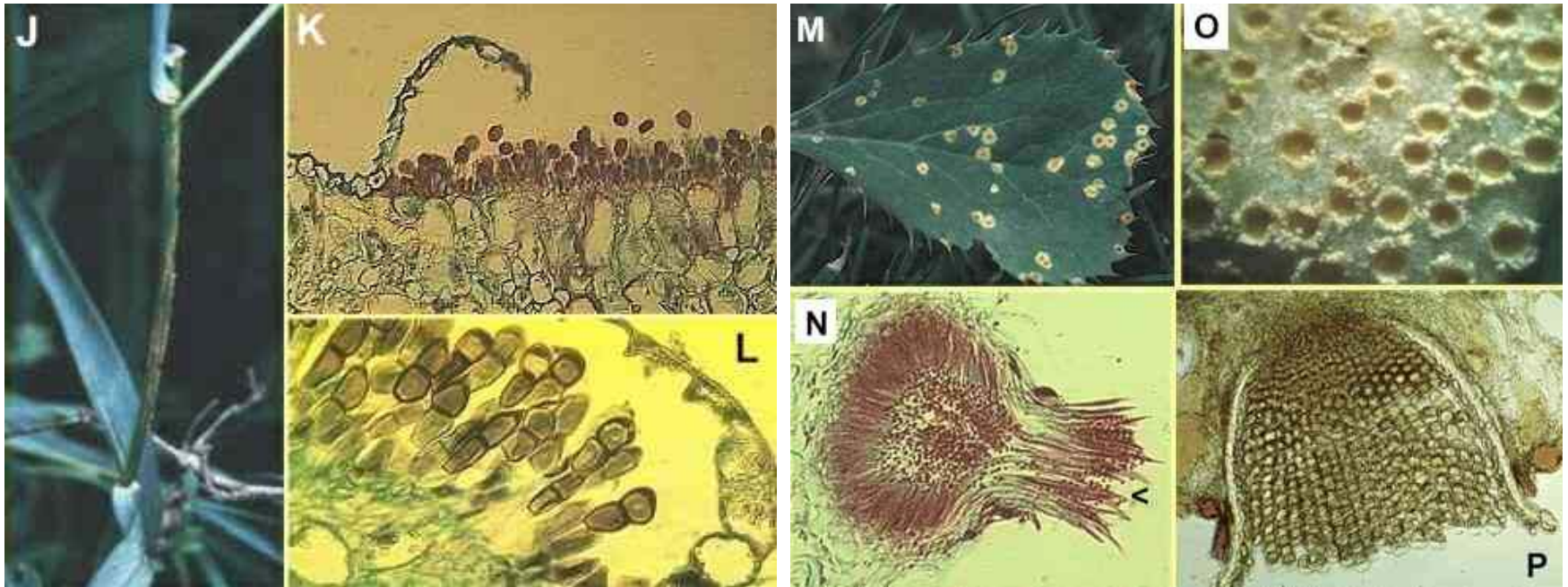
Ciclo de *Puccinia graminis*



Trigo



Bérberis



Figures J-L. *Puccinia graminis* em trigo. (J) Pústulas de uredóporos em colmo do trigo. (K) Urédia. (L) Télia.

Figuras M-P. *Puccinia graminis* sobre hospedeiro alternativo (bérberi). (M) Pequenas leões na superfície superior da folha, com espermagônia. (N) Seção do espermagônio, mostrando os espermiácios (células sexuais masculinas) (O) Superfície inferior mostrando o écios. (P) Ultracorte mostrando os eciósporos em cadeias.

Família Pucciniaceae

Teliosporos pedicelados.

Unicelulares

Télias sub-epidérmicas, rompendo qd^o maduras. Teliosporos alongados, de parede espessa



UROMYCES

Telia forma-se na câmara sub-estomatal saindo pela abertura estomatal



HEMILEIA

Multicelulares

Bicelulares

Pedicelos livres

Sem a-pêndices



PUCCINIA

Com a-pêndices



PROSPODIUM

Pedicelos formando fascículos



TRANSCHELIA

Com mais de 2 células

Unisseriadas

Teliosporos c/células articuladas



KUEHNEOLA

Teliosporos c/células não articuladas



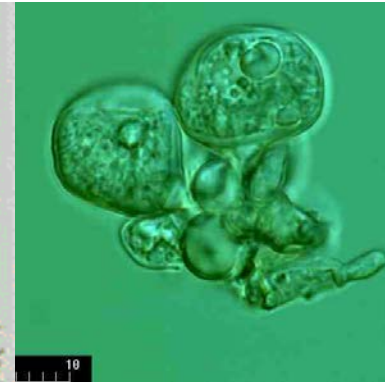
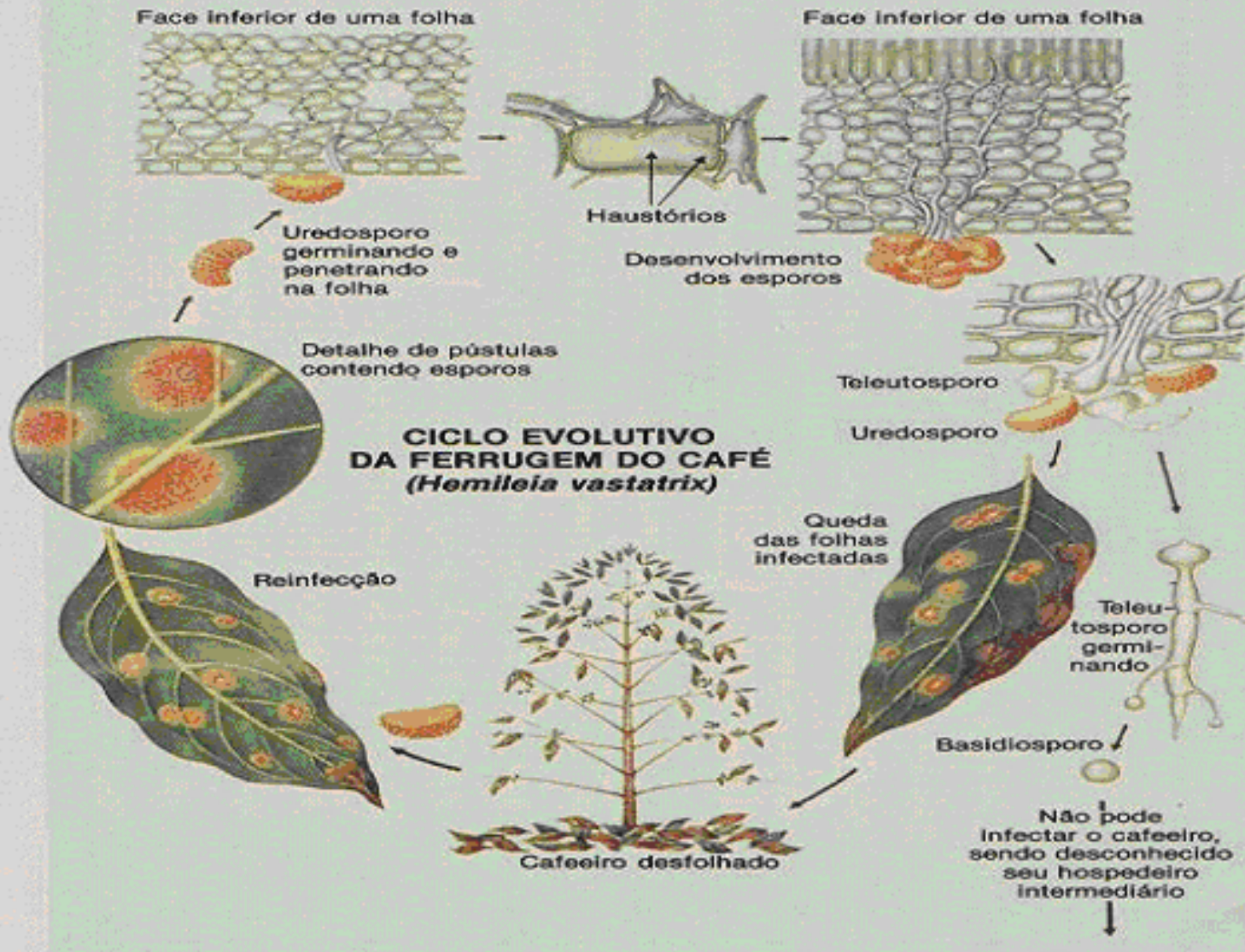
PHAGMIDIUM

Aglomerados, posteriormente unidos formando conjunto globoso, sustentado p/ pedicelos fasciculados

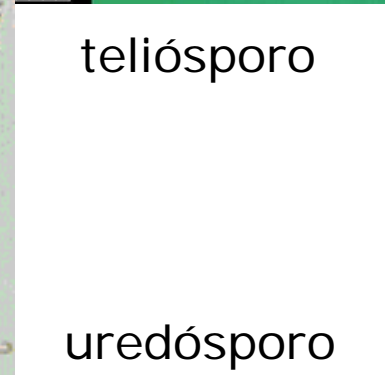


RAVENELIA

Ferrugem do cafeeiro (*Hemileia vastatrix*)



teliospore



uredospore

□ Ustilaginales

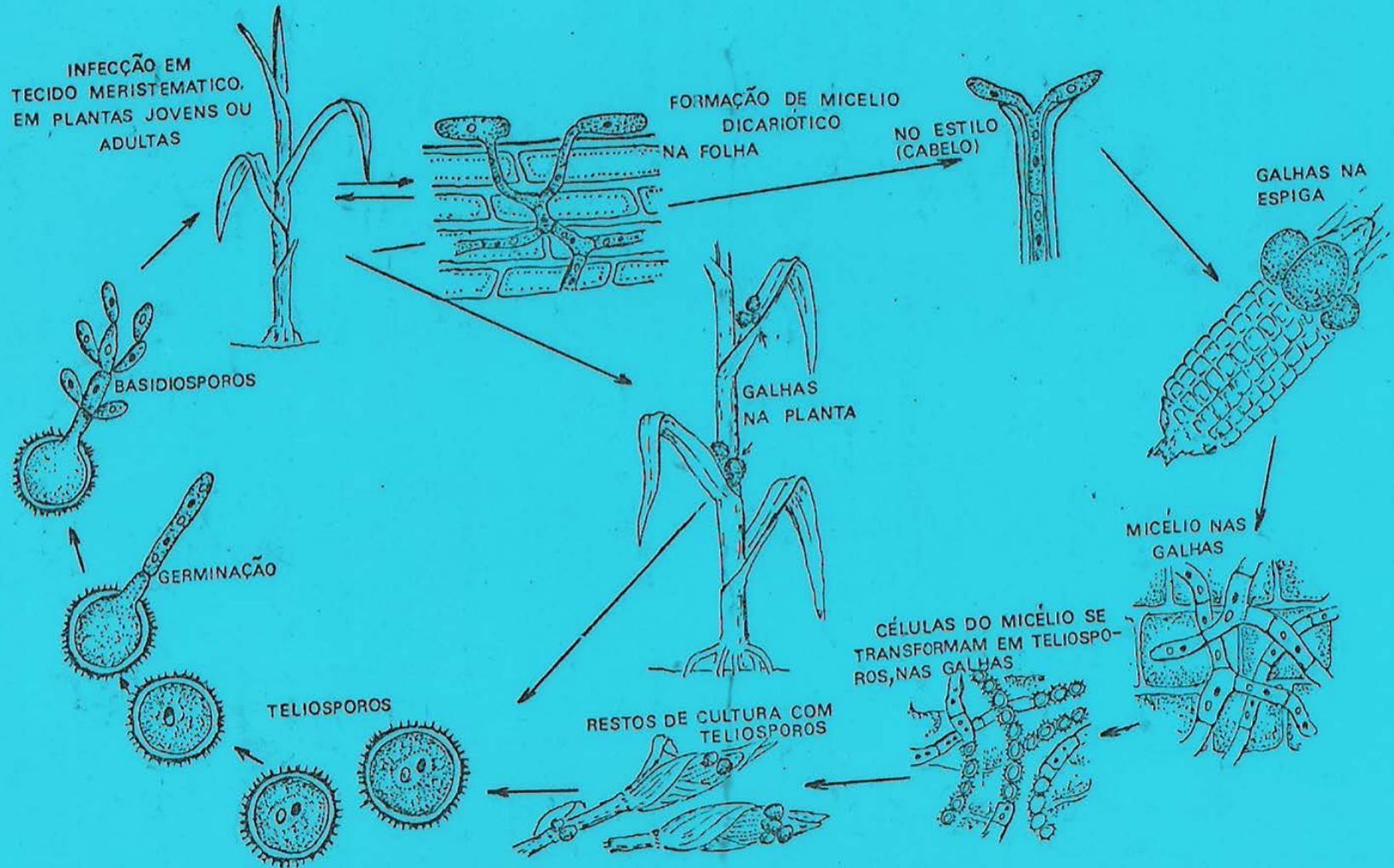
- Teliósporos (clamidósporos) produzidos em massas escuras
- Número de basidiósporos variáveis
- Carvões requerem só um hospedeiro
- Famílias
 - Tilletiaceae
 - Ustilaginaceae
 - *Ustilago maydis* (carvão do milho)
 - Fusão de promicélios de dois basidiósporos compatíveis origina um micélio dicariótico que penetra pestiolos florais
 - Galhas – hipertrofia e hiperplasia

Ustilago maydis (carvão do milho)



Galhas

Ustilago maydis (carvão do milho)



Carvão do Trigo (*Ustilago tritici*)



Diferentes tipos de teliósporos de Ustilaginaceae

